حكايات
الظواهر الطبيعية

المد والجزر



سلسلة حكايات الظواهر الطبيعية

المد والجزر

تأليف/ عيد صلاح

رسوم / هشام حسين

جرافيك / عبير صبحي البحيري



صلاح، عيد.
المد والجزر
تأليف / عيد صلاح، ــ (د.م)
شركة ينابيع، 2009
ص ؛ سم ــ (حكايات الظواهر الطبيعية)
١- القصص العلمية.
٢- قصص الأطفال.
أ- العنوان: 11ش الطوبجي-الدقي-الجيزة
ب- السلسة.
رقم الإيداع: 16864/2009



طار الأصدقاء ياسر وكريم وخالد إلى الكوكب الأخضر بمركبتهم الفضائية، ووصلت المركبة إلى سطح الكوكب، ونزل الأصدقاء على أرض جبلية يكسوها العشب الأخضر.. كانت نسمات الهواء تنساب في رِقَّة على سطح الكوكب، كما أنهم كانوا يسمعون من أعلى الجبل خرير الماء، فقال ياسر: لا بد أن هناك جداولاً بالقرب من هنا.

ردَّ عليه كريم قائلاً: أعتقد ذلك، وعلينا أن نكتشف لغز ذاك الكوكب.

قال خالد: أرى أنها ستكون مغامرة مثيرة.

ترك الأصدقاء مركبتهم الفضائية فوق الجبل، ونزلوا إلى السهول والأودية ليتعرفوا على الحياة فوق هذا الكوكب، وفجأة هتف خالد قائلاً: انظروا..؟

ياسر: ما هذا؟

كريم: إنها غابة كثيفة من الأشجار تعلوها شمس مشرقة.

ياسر: إنها أشجار خضراء ذات أوراق عريضة.

كريم: هيا بنا نراها.

اتجه الأصدقاء صوب الغابة، وسأل خالد: ألا توجد حياة هنا؟

ردَّ كريم قائلاً: طالما وُجد الماء وجدت الحياة.

بدأت تنساب في آذانهم أصوات جميلة، فقال الأصدقاء: ما أعذب تلك الأصوات.. من أين تأتي؟

كانت تلك الأصوات لطيور خضراء تعيش في أعالي أشجار الغابة، أعجب الأصدقاء بشدوها وقال كريم: إنها أعذب أصوات سمعتها في حياتي.

خالد: إن منظرها رائع! ليتنا نبقى هنا طويلاً.

قال ياسر: ألا توجد حيوانات أخرى؟



ولم يكمل ياسر عبارته حتى ظهرت على مقربة منهم بعض عجول الغابة، بما لها من صوت هادر، وقرون حادة طويلة.

انزعج الأصدقاء من منظرها، وارتجفت أوصالهم.. فقد كانت الحيوانات الوحشية تتجه نحوهم بسرعة وتريد الانقضاض عليهم، فما كان من الأصدقاء إلا أنهم ابتعدوا جانباً، ولاذوا بالفرار إلى إحدى الأشجار يتحصنون خلفها.

مرَّ قطيع العجول في طريقه، وظهر خلفه شخصٌ قصير القامة يرتدي قميصًا من الجلد، وفي يده عصًا يسوق بها القطيع الذي قام يجري أمامه.

اندهش الأصدقاء لما رأوا ذلك، وسأل خالد : تُرى من هذا الشخص العجيب؟!

فأجابه كريم: لا بد أنه إنسان الغابة، يعيش ويسكن هنا.

ياسر: هل تظن أنه رآنا؟

فأجابه كريم: ربما، فنحن بالنسبة له كائنات غريبة، ولعله هرب بالقطيع خوفًا منا.

وقال خالد: إن هذا الكوكب مليء بكل ما هو مدهش.. أودُّ أن أعرف كل ما يحويه ذلك الكوكب.

وقال كريم: بالطبع، ولكن علينا أن نأخذ حذرنا، فثمة مخاطر ما قد تواجهنا على أرض ذلك الكوكب.

ظل الأصدقاء يتجولون داخل الغابـــة حتى خفت الضـــوء شيئًا فشيئًا إلى أن حلَّ الظلام، وفقد الأصدقاء طريق العودة!

فقال الأصدقاء: لقد أصبحنا في متاهة؟

هل سنظل هنا إلى الأبد؟



لم يكن مع الأصدقاء بطاريات ضوئية غير خالد، فأخرج خالد مصباحه وسار الأصدقاء على هديه بين أشجار الغابة عبر ممرات عدة، إلى أن انتهوا إلى ممر واسع، ما أن قطعوه حتى وجدوا أنفسهم أمام شيء رائع ومدهش! إنه البحر.. وفوقه القمر يتلألأ في الفضاء، يرسل أشعة مبهجة.. فصاحوا: قمر وبحر وشمس! إذن لا بد من وقوع ظاهرة المد والجزر.

تساءل خالد: ما هو المد والجزر؟



أجابه كريم قائلاً: إن ظاهرة المد والجزر عبارة عن موجات كبيرة، يترتب عليها فيضان مياه البحر على مساحات من اليابس، وتتضح تلك الظاهرة عند الشواطئ المنبسطة، ثم لا يلبث أن ينحصر الماء عنها في فترات دورية متعاقبة، وتُعرف حركة فيضان الماء على اليابس بـــ "المد"، كما يُعرف انحسار الماء عن اليابس بـــ "الجزر".



كانت مياه البحر تكتسب اللون الأخضر، فاندفع الأصدقاء إليه، وأخذوا يغرفون بأيديهم من مياهه ويشربون. وصاح كريم في نشوة: لا أصدق نفسي.. إنه ماء عذب!!

خالد: نعم، إنه مدهش حقًا!

قال ياسر: السماء تبدو هنا مبهرة؛ فهناك نجوم خضراء تنتشر فيها وترسل أشعة صافية تنير المكان كله.

وبعدما شرب الأصدقاء واستراحوا قليلاً قالوا: كيف نصل إلى مركبتنا؟

قال خالد: أرى أن نخوض هذا البحر إلى الشاطئ الآخر؛ فالمسافة ليست كبيرة، وإني أرى من هنا الجبل الأخضر حيث تركنا مركبتنا الفضائية.

قال ياسر: ولكن كيف نصل إلى هناك؟ لن نستطيع العوم في ذلك البحر كل هذه المسافة؟

قال كريم: حقًا إنه أمرٌ محيّرٌ للغاية!



وفجأة هتف كريم قائلاً: انظروا إلى هناك.. وأشار بيده إلى مركب ترسو على الشاطئ. واستطرد كريم قائلاً: سوف نعبر بواسطة هذا المركب إلى الشاطئ الآخر.

فقال خالد: حسنًا هيا نُسرع في الأمر.

ركب الأصدقاء المركب، والذي بدأت تتقاذفه الأمواج بعيدًا بعيدًا إلى أعماق البحر، وقال خالد: رحلة رائعة في عرض البحر.

قال ياسر: الأمواج هادئة والرياح مواتية.

قال كريم: إنها تأخذنا بسرعة إلى الشاطئ الآخر.

ومرت برهة من الوقت، ثم سأل خالد قائلاً: كيف تحدث ظاهرة المد والجزر؟

أجابه كريم قائلاً: تنشأ حركة المد والجزر بفعل جاذبية الشمس والقمر لمياه البحار والمحيطات، ولأن القمر أقرب إلى الأرض فتأثير جاذبيته تكون أكبر، ورغم صغر حجم القمر فإن جاذبيته هي أهم عامل في حدوث المد والجزر، وهناك عامل آخر وهو قوة الطرد المركزي الناتج عن دوران الأرض حول نفسها، حيث يحدث المد والجزر مرتين كل يوم، أي مرة كل 12 ساعة؛ لأن أجزاء سطح الأرض تمر في أثناء دورتها أمام القمر، فيحدث المد في الأماكن المواجهة للقمر، ثم لا يلبث أن يحدث الجزر عندما تبتعد هذه الأماكن عنه. ويختلف ارتفاع المد باختلاف موقع القمر في مداره بالنسبة لكلٍ من الأرض والشمس.

وفي المحاق والبدر يعلو المد إلى أقصى ذروته، نظرًا لوقوع الشمس والقمر في جهة واحدة، وتبلغ قوة جاذبية القمر أقصاها عند ظاهرة الكسوف.

وفي الأسبوعين الأول والثالث من كل شهر قمري يكون المد ضعيفًا؛ بسبب وقوع كل من الشمس والقمر على ضلعي زاوية رأسها مركز الأرض، وبذلك تعادل جاذبية الشمس جاذبية القمر.



ظل الأصدقاء على ظهر المركب وهو يسير بهم في هدوء في عرض البحر، حتى اقتربوا من جزيرة يُطلق عليها "الجزيرة الحمراء".

وكان ملك الجزيرة يمنع السفن من الاقتراب من جزيرته، وما أن علم الملك بأن مركب الأصدقاء قد اقتحم حدود مملكته البحرية حتى أمر حرّاسه بضرورة القبض عليهم، فركب الحراس زوارقهم البحرية وانطلقوا في البحر.

كان الأصدقاء على المركب يتحدثون عن ظاهرة المد والجزر، وكان خالد يسأل عن أهمية ظاهرة المد والجزر، **فأجابه كريم قائلاً:** لحركات المد والجزر أهمية بالغة.. ولم يكد يكمل كريم عبارته حتى رأى الأصدقاء أنفسهم محاطين بعدد من الزوارق البحرية!!



تساءل الأصدقاء في دهشة: ما الأمر؟

أجابهم الحراس بهمهمات لم يفهم الأصدقاء منها شيئًا، فأدركوا أن هذه الهمهمة لغة خاصة بهؤلاء.



فقال كريم: أظن أنهم يطلبون منا الاستسلام.

فسأل خالد: هل فهمت لغتهم يا كريم؟

أجابه كريم قائلاً: لا، ولكن إشاراتهم توحي بذلك.

وقال ياسر: أرى أن نستسلم لهم؛ فإن معاداتهم سوف تسبب لنا أضرارًا بالغة. وافق الأصدقاء على الاستسلام، وقام بعض الحرّاس بتقييدهم بالسلاسل، وأخذوهم في زورق إلى حيث توجد مملكتهم.

"هذه هي المملكةً الحمراء".. نطق كريم بهذه العبارة وهم يدخلون إليها.

وقال خالد: إن منظرها رائع.

ياسر: حقًا، كنت أحب أن أرى تلك المناظر الخلابة، ولكن ليس ونحن بهذه الكيفية.

كانت المملكة الحمراء ذات سطح يميل إلى اللون الأحمر، وينتشر في أرجائها أشجار ذات أغصان حمراء، كما كان يقع قصر الملك في بقعة ذات أشجار كثيفة، ويتكون من أحجار ذات صبغة حمراء.

جاء الحراس بالأصدقاء إلى قاعة مظلمة بها غرفة زجاجية، وأشاروا إليهم أن يدخلوا إلى تلك الغرفة، فاستجاب الأصدقاء لأمرهم ودخلوا إليها، ثم أغلق الحراس عليهم الغرفة الزجاجية وانصرفوا.



صاح خالد قائلاً: ماذا سيفعلون بنا؟

أجابه كريم: لا بد أنهم قرروا محاكمتنا.

قال ياسر: تُرى هل يتخلصون منا؟

رد عليه كريم: لا أعلم شيئًا عن القانون هنا، وعلينا أن ننتظر إلى الغد لنرى ما يمكننا عمله.



أصدر الملك أمرًا بمحاكمة الأصدقاء، وانتصبت المحاكمة، وظل الحراس يتلون عدة همهمات أمام أحد القادة الذي كان يجلس على المنصة.

فقال كريم: لا بد أن ما يتلونه اتهامًا لنا.

خالد: لم أفهم شيئًا.

ياسر: إذن لا بد أن نتحدث معهم بالإشارة.

وأخذ ياسر يشير إلى القاضي بأنهم أبرياء، وليسوا من هذا الكوكب.. وأنهم تاهوا في الطريق، وفقدوا مركبتهم الفضائية.

فنظر إليه القاضي ثم أخذ يتلو بعض الهمهمات، وعلى الفور انطلق الحراس إلى حيث يوجد الأصدقاء، وأخرجوهم من القاعة الزجاجية، ثم وضعوهم في المركب، وقذفوه في البحر.

انزعج الأصدقاء.. فما زالت أيديهم وأرجلهم مُقيَّدة بالسلاسل، ولا يستطيعون التخلص منها، وظل المركب يسير في البحر تتقاذفه الأمواج العاتية والريح الشديدة.. فقال خالد: يا إلهي، هل نَهلك هنا؟

وقال ياسر: أخشى أن تُلقي بنا الأمواج العاتية إلى الهاوية.

وكان المركـــب يسير بقوة.. وارتجفت قلوب الأصدقاء لما رأوا أحد الحيوانات البحرية قد ظهر على مقربة منهم وقد فتح فمه، الذي يمكنه ابتلاع المركبة مرة واحدة!!

فصاح الأصدقاء في ذعر: يا إلهي! سوف نصبح في جوف هذا الحيوان المرعب! إنه يقترب منا..!!



أحس الأصدقاء بالفزع والرعب، وبينما هم كذلك ظهر حيوان أكثر ضخامة من الأول، وظل يناطحه حتى امتلأت المياه حولهم دمًا، وبعدها غاصا إلى أعماق البحر.. ونجا المركب من جوف هذا العملاق البحري المرعب. ثم أخذ المركب يسير بقوة تدفعه ريح شديدة، وظهر الشاطئ الآخر على بعد.. فهتف الأصدقاء في نشوة عارمة: قد اقتربنا من الشاطئ.. وحينئذ طلب خالد من كريم أن يحدثه عن فائدة ظاهرة المد والجزر.

فقال كريم: أهمية ظاهرة المد والجزر أنها تعمل على تطهير البحار والمحيطات من كل الشوائب، وكذلك تطهير مصبات الأنهار والموانئ من الرواسب، كما أنها تساعد السفن على دخول الموانئ التي تقع في المناطق الضحلة.



ظل المركب يسير في اتجاه الشاطئ الآخر، وأثناء ذلك استطاع الأصدقاء التخلص من السلاسل.. وبعد فترة وجيزة بدأت الأضواء تخفت شيئًا فشيئًا، حتى صار البحر مظلمًا تمامًا، وسمع الأصدقاء صوت إحدى السفن تقترب نحوهم!!

فقال كريم: إنه صوت سفينة.. وأكمل خالد قائلاً: يبدو أنها سفينة عملاقة.. وقال ياسر: إنها تندفع نحونا بسرعة، أخشى أن تصطدم بنا..ولم يكد ياسر يكمل كلامه حتى أطاحت سفينة عملاقة بمركب الأصدقاء، وقذفته في الهواء بعيدًا بعيدًا، حتى وصل إلى الشاطئ الآخر، بينما طار الأصدقاء في الهواء، ثم ارتطموا برمال الشاطئ الناعمة.وبعدها بلحظات أفاق الأصدقاء غير مصدقين أنفسهم أنهم نجوا من تلك الكارثة، وأيضًا أنهم أصبحوا على الشاطئ الآخر حيث توجد مركبتهم..فحمدوا الله على السلامة، ثم انطلقوا إلى مركبتهم الفضائية عائدين بها إلى الأرض.

